Correction
B- Chimie

Thème -3-

Chapitre1 : Loi d'action de masse : Cas des acides et des bases

Exercice N°1 :

1°) K_a : Constante d'acidité.
K_b : Constante de basicité

2°) $AH + H_2O \rightleftharpoons A^- + H$

$$Ka = \frac{[A^-].[H_3O^+]}{[AH]}$$

$$A^- + H_2O \rightleftharpoons AH + OH^-$$

$$K_b = \frac{[AH].[OH^-]}{[A^-]}$$

3°) $$K_a . K_b = \frac{[A^-].[H_3O^+]}{[AH]} . \frac{[AH].[OH^-]}{[A^-]}$$

$$\Rightarrow K_a . K_b = [H_3O^+]. [OH^-]$$

II-

1°) $HNO_2 \rightleftharpoons H^+ + NO_2^-$

$HCO_2^- + H^+ \rightleftharpoons HCO_2H$

$\Rightarrow$ Il s'agit d'une réaction acide-base

2°) HNO_2/NO_2^- et HCO_2H/HCO_2^-

3°)

a- $$K = \frac{[HCO_2H].[NO_2^-]}{[HCO_2^-].[HNO_2]} = \frac{[HCO_2H].[NO_2^-].[H_3O^+]}{[HCO_2^-].[H_3O^+].[HNO_2]}$$

$$\Rightarrow K = \frac{Ka_1}{Ka_2}$$